

# 多终端一体化高校网站群研究与应用

郝淑惠

河套学院 内蒙古 巴彦淖尔 015000

【摘要】中国互联网络信息中心近日发布了《中国互联网络发展状况第45次统计报告》，报告主要提及六点，1. 网民规模与网民结构；2. 互联网的应用与发展；3. 互联网在政务的发展和利用；4. 互联网产业与技术的发展；5. 互联网基础设施建设；6. 网络安全。通过多角度全方位的分析中国互联网络数据，得出结论综合反映我国2018到2019年互联网的发展现状以及未来的发展趋势。而这些数据的趋势告知我们中文域名和移动网络将再次井喷式爆发。《报告》提到，截止到2020年3月。我国大陆地区网民已达到9.04亿的规模了，和2018年底数据相比新增网民数为7508万，互联网普及率达64.5%，较2018年底提升4.9个百分点；手机网民规模为8.97亿，较2018年底新增手机网民7992万。庞大的网民通过互联网获取所需的信息，并且随着移动端和手持设备的普及比例的上升速度非常快。而这一切，也都离不开我国对移动网络的重点发展以及良好的移动网络环境，到2019年，我国已成为规模最大的光纤通讯和手机移动通讯的国家，基本实现村村通光纤户均有网络，4G用户的使用比例达到98%。到2019年12月截止，我国固定宽带互联网用户数达到4.49亿户；4G用户总数达到12.8亿户，占移动电话用户总数的80.1%。农村宽带用户总数达1.35亿户，较2018年底增长14.8%，在互联网已经相当普及的情况下，还能保持将近15%的增长点，可见我国对网络的重视。而这些基础设施的建设，直接导致我国网民使用手机上网的比例达99.3%！而使用台式电脑上网、笔记本电脑上网、平板电脑上网的比例仅为42.7%、35.1%和29.0%。

相应的高校的官方网站是对外宣传学校的教学理念、办学宗旨以及对外宣传学校政策的地方，通过官方网站的宣传，学校可以将自己的教学实力，师资力量，科研成果，以及人才培养状态完美的展示给公众，既可以提升学校的品牌价值也是展示自身实力的最佳窗口。而且学校的官方网站也是一个服务全校师生和服务社会的综合服务平台，为师生和社会提供全方位综合信息，以及对外交流提供最佳的媒介作用。在互联网技术的推动和普及下，网站的建设越来越庞大，功能越来越丰富，高校的官方网站已经已然成为学校的一张对外的名片，因此网站的建设质量也能从侧面衡量一所大学教育水平和办学质量的。但是目前很多大学的官方网站在建设中，对多终端的支持不足，尤其是移动端支持不足，仅仅只是适配了部分浏览器的兼容，手机的官方网站打开也是电脑版的官网，显示效果极差，微信公众号小程序以及APP的建设仍旧是空白，让高校的信息推广缺少了不少关键渠道。

【关键词】多终端一体化；高校；网站集群

## 1 计算机发展概述

网站的建设离不开计算机，所以我们有必要先了解一下计算机的简史。计算机又称电脑，是发明的一种用于高速计算的半导体设备。由于其原理特性，具有电子逻辑器件，所以可以进行二进制计算，通过适当的编程还可以进行按既定程序编写的算法进行逻辑运算。CPU缓存是逻辑运算存储需要，在断电的时候会释放消失，而硬盘是物理储存，可以长时间保存数据，即使断电也不会丢失。由于计算数据需要将数据缓存到计算机CPU，而CPU取数据需要到硬盘，所以计算机还具有一定的数据储存能力。而计算机作为当代优秀的办公工具，正在改变着我们的劳动方式和运算方式，由于计算机的运算速度是秒级数亿次的运算，所以极其适合有规律的

需要大量运算的重复劳动，而这一类劳动在当今被计算机取代的也最多。

计算机的产生是第三次工业革命的技术结晶，计算机产生的时候有一个教学楼那么大，需要极其专业的团队和懂编程的人员一起协同才能运行起来，并不适合家用，仅有政府机构和军事机构才能有财力使用，并且基本用于国家重要领域，一般的领域都没有可能接触到，就更不要说民用了。而随着技术的不断更新，晶体数码管的小型化微型化，到微型电子器件的产生电脑才逐渐小型化，一直到上世纪80年代，大规模集成电路的产生，让处理器芯片，内存芯片，脉冲芯片，AD/DA转换芯片等大规模集成的微电子芯片的产生，直接让计算机微型化。

而目前大家常用的就是微型电脑，这个是高度集成化，具有人机交互界面的操作系统。

20世纪的半导体革命的结晶，直接推动第三次工业革命，而产生的结晶是这个时代最伟大的发明——计算机，在我们的生活中不断地推进着工作方式，也不断地在改变着产业结构。由此而引发了深刻社会变革，导致计算机已遍及中国社会的大多数地方，商场、办公室、家里、学校等地都已经随处可见。

计算机的使用在中国已经越来越普遍，中国对外开放以后，中国大陆地区计算机的使用群体数不断攀升。由于应用的普及以及开发者的大量参与，直接推动计算机应用水平不断提高，尤其是现在中国通信基础设施的不断铺设和完善，互联网移动互联网、手机通信、多媒体、物联网，大数据，云计算，智能设备等领域的广泛应用取得了优秀的的成绩。从1996年到2009年，计算机群体的使用数量从原来较少的630万直接爆发式增长了十倍至6710万台，连接英特网的计算机数量由原来的不到30000台上升了1800倍到5940万台。我国互联网用户规模数达3.16亿，无线互联网领域有6.7亿基数的移动用户，其中6.7亿手机上网用户有1.17亿，数量已然成为全球第一位。计算机出现在我们生活，随时方便处理大量的数据，方便我们的日常生活，工作，购物，网聊等活动。由于计算机的普及高度便利化了我们的生活，足不出户就能拥抱世界，所以我们高校也应该顺应时代潮流，大力开发官方网站的多终端支持。

## 2 多终端的发展概述

由于互联网的崛起和国家对无线网络基站的大力普及，现如今，移动互联网的发展迅猛已经不亚于PC互联网的发展。成为各个网站门户越来越不可忽视，必须要兼容适配的一个领域。

手机的发展势头迅猛，从二十世纪八九十年代的第一代手机大哥大、大喇叭机等终端设备，逐渐发展出二代黑屏的2G手机，而三代手机则是诺基亚为王的三代彩屏手机。手机终端开始可以联网，逐渐出现了一些客户端软件，比如QQ、飞信等。一直到如今我国突破4G并且达到全球最高的覆盖率，移动互联网迅猛发展，而以为之代表的互联网企业有腾讯，阿里巴巴、新浪、百度、谷歌、Facebook等企业百花齐放百家争鸣。而多终端也逐渐由单一的手机向pad、车载智能系统、手持阅读系统等扩散，极大地丰富了我们的物质文明和精神文明。而随着这些智能终端的产生也对我们学校的官网集群的一体化提出了新的挑战，需要兼容更多的设备和终端，尤其是现在概述中提到的我国手机互联网的用户比PC互联网用户多而且成长越来越快，所以PC互联网的

门户网站兼容一体化迫在眉睫，学校师生群体和社会群体用手机获取官网信息和获取官网服务的需求越来越强烈。

## 3 多终端一体化的高校网站群需要的技术要求

网站群是一系列有差异化的设备的通过差异化的设计做了差异化的开发，面向用户的功能相同的网站集合，而终端设备虽然不同，但是差异化的开发是可以通过一套后台管理系统进行综合管理的。所以我们从网站的开发过程来进行梳理。

(1) 网站集群技术储备需要一个需求分析师，能够十分敏感地抓住当前的流行技术和未来的技术的发展趋势，通过专业的分析来制定学校的官网所要支持的终端的技术趋势和未来趋势，大量的采集学校师生对于官网的服务要求和信息泄露要求、大量采集学校办学理念 and 媒体宣传要求、大量采集社会对于学校的信息泄露要求，大量采集国内外同行业的网站的建设标准，需求考察完成之后，通过综合分析，然后整合目前的财力资源和人力资源，统筹规划网站的建设，制定网站的开发纲领。

(2) 需要一个优秀的系统架构师，完成系统架构的构建。首先要根据当前的技术能力和未来的技术发展，以具有未来视野的前瞻性思维，兼顾当前的技术团队实力和未来技术的发展趋势，编写当前的需求开发以及未来可能需要兼容的技术的拓展性做整体架构要求和纲领，确立架构工作的明确方向，指导前端后台移动端对架构的搭建。

(3) 需要多终端的设计师，设计师需要明确需求任务，然后了解各终端的差异化，然后整理出合理的应用场景以及页面逻辑交互逻辑，针对各终端进行差异化的初步设计。通过合理的规划完成详细的需求设计。

(4) 各终端的开发工程师完成终端的架构搭建和选型，技术选型，框架选型，按照设计师的设计要求，完成前端和移动端的界面开发任务和人机交互的逻辑开发任务。

(5) 服务器根据架构师和需求分析师的技术要求和需求要求完成后台架构选型，框架搭建，服务器数据库选型和数据库表字段的建立，完成网站的功能开发以及数据库字段建设和管理，以及功能接口的开发。

(6) 服务器和各终端人员，出具标准接口文档，通过协议对接接口数据，各开发按照标准文档进行开发。完成数据对接和基本测试，在交互中存在问题双方协商解决，在完成网站建设的过程中确保功能的完整性。

(7) 测试工程师的专业测试，将各终端和后台的开发功能在开发环境下进行功能测试和数据测试以及压

力测试,将测试出来的bug回传到各个开发工程师的手中,进行bug的回归。再测试,如此周而复始,一直到网站功能基本稳定,功能完整性有保证,人机交互没有歧义和方便使用,压力测试高并发,数据安全性和服务器数据处理能力均没有问题,签字放行,各终端的开发人员以及后台管理人员调整到生产环境,然后将之前开发环境的流程再走一遍,确认无误各终端人员准备网站的上架开放给用户使用。

(8)网站联络员在用户使用网站出现问题的时候可以联系网站联络员,他可以为你解答是技术问题还是使用习惯导致的问题或是使用顺序不当导致的问题。通过网站联络员能解决一般的使用问题和技术问题。其他的技术储备包括维护的人员,定期对设备和软件的更新维护,确保网站运行正常,技术升级的开发工程师确保新功能的上线可以顺利实施、巡查的人员确保硬件设备和软件设备的运行状态的正常和可控,这些后勤维护人员都是各个环节必不可少的保证系统能稳定运行,持续的为师生和社会服务的有力保障。

#### 4 多终端一体化的高校网站群需要的环境和设备及软件资产

学校一般对于官方网站的开发,一般都是自己学校信息学院和计算机学院的老师和研究生在实验室完成的,而集成多终端一体化的高校网站群对于环境和设备的要求很多,首先是场地的要求,学校的网站的集群需要一个可以达到一定建设标准,可以放服务器和机柜的机房,维护人员,开发人员以及管理人员的办公场所,然后是各开发人员所需要的办公电脑以及其他的办公工具。机房服务器设备,服务器系统,服务器软件以及固定IP的光纤及耗材辅材。

#### 5 多终端一体化的高校网站群的应用

学校建立官方网站的目的是为了展示学校的教学理念和办学宗旨,提供外部的联系方式以及公开披露一些和学校师生想干系的信息,以及学校对外合作和宣传的品牌价值的窗口。而网站的上线使用,就达到了应用的目的,从网站的需求到设计到开发到上线都是为了应用的目的,应用方便了学校师生了解学校的信息政策,社会公众根据对应的需求和目的可以通过官方渠道可以和学校联系,对于需要向公众披露的信息学校可以通过官网向外投放。通过学校门户网站的窗口,学校不再是一个个体,而是一个与师生与社会有机结合的综合体。

#### 6 结语

多终端的普及率越来越高,也越来越普遍,而它的普及也在影响着各行各业包括我们的高校门户网站。学校的通过多终端的兼容开发,为用户的使用提供多种选择,高校门户网站便利性的使用,可以有效地推广自己学校的知名度和办学理念,以及在社会创造有效的品牌价值,推动学校产学研合作,让学校师生受益,学校官网兼容多终端是顺应社会技术潮流,提高学校的门户服务水平的综合体现。

#### 【参考文献】

- [1]赵文科.多终端一体化高校网站群研究与应用[D].西安:西北大学,2017(14):58-59.
- [2]王维,施连敏,盖之华.面向多终端应用一体化的高校多媒体设备管理系统的研究与设计[J].网络安全技术与应用,2016(11):85-86.
- [3]白党强.面向多终端一体化教学系统的研究与设计[D].大连:大连理工大学,2014(22):15-17.